

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 04/03/2016

Realizada por: Doctora Sara Margarita Lastra Bello

Revisada por: Doctor Andrés Felipe Zuluaga Salazar



1. Identificación del producto químico y la compañía

Nombre del producto: Permetrina

Nombre IUPAC: (3-fenoxifenil) metil 3- (2,2-dicloroetenil) -2,2-dimetilciclopropano-1-carboxilato de metilo

Sinónimos: S 3151, biopermethrin (isómero trans), BW 21-Z, cispermethrin (isómero cis), Coopex, Corsair, 3- (2,2-dicloroetenil) -2,2-dimetilciclopropanocarboxílico (3 fenoxifenil) metil éster, Dragnet, Ectiban, Sifagard 340 CE, Premier, Permerina 500 CE, Ambush 50.

Compañía que desarrolló la hoja de seguridad: Centro de Información y Estudio de Medicamentos y Tóxicos - **CIEMTO**- Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Carrera 51d # 62 - 42 Medellín, Colombia. Teléfono: (574) 219 6020. Celular de emergencias 24 horas (57) 300 303 8000.

Línea CIEMTO: 300 303 8000



Línea Médica gratuita.

Llámanos en caso de intoxicación, accidentes con animales ponzoñosos y dudas sobre medicamentos.



2. Composición e información sobre los componentes

Composición:

Formula Molecular: C₂₁H₂₀Cl₂O₃

CAS: 52645-53-1

Número CE: 258-067-9

Numero ICSC: 0312

Numero UN: 3352

Límites de exposición:

TLV no establecidos

Peso molecular: 391.2877 g / mol

Clasificación IARC listado como Permetrina; Valoración Carcinógeno: 3: El agente o mezcla no es clasificable en cuanto a Carcinogenicidad en seres humanos

3. Identificación de peligros



Señal: Advertencia

SGA Indicaciones de peligro

H302: Nocivo en caso de ingestión [advertencia Toxicidad aguda, oral - Categoría 4]

H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel [advertencia Sensibilización, Piel - Categoría 1]

H332: Nocivo en caso de inhalación [advertencia toxicidad aguda por inhalación - Categoría 4]

H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos [Advertencia peligro para el medio ambiente acuático, riesgo agudo - Categoría 1]

H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos [advertencia del peligro para el medio ambiente acuático, a largo plazo peligro - Categoría 1]

Consejos de prudencia

P261: Evitar respirar el polvo, el humo, el gas, la niebla, los vapores, el aerosol.

P264: Lavarse... concienzudamente tras la manipulación.

P270: No comer, beber ni fumar durante su utilización.

P271: Utilizar únicamente en exteriores o en un área bien ventilada.

P272: prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

P273: Evitar su liberación al medio ambiente

P280: Llevar guantes, ropa de protección, protección para los ojos, la cara.

P301 + P312: en caso de ingestión: llamada un centro de toxicología, médico... si se encuentra mal.

P302 + P352: en caso de contacto con la piel: lavar con abundante agua.

P304 + P312: en caso de inhalación: llamar a un centro de toxicología, médico... si se encuentra mal.

P304 + P340: en caso de inhalación: la persona al aire fresco y mantener confortable para respirar.

P312: Llamar a un centro de toxicología o un médico.... si se encuentra mal.

P321 se necesita un tratamiento específico (ver... en esta etiqueta).

P330: Enjuagar la boca.

P333 + P313: En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico consejo, atención

P363: Lavar la ropa contaminada antes de usarla nuevamente.

P391: Recoger el vertido.

P501: Eliminar el contenido, recipiente...

Peligro para la salud:

La inhalación de material puede ser nocivo. El contacto puede causar quemaduras en la piel y los ojos. La inhalación de polvo de amianto puede tener un efecto perjudicial en los pulmones. El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y / o tóxicos. Algunos líquidos producen vapores que pueden causar mareos o sofocación. Las fugas resultantes del control del incendio pueden causar contaminación. (ERG, 2012)

Inhalación: Calambres abdominales, diarrea, vértigo, dolor de cabeza, náuseas; la irritación de las vías respiratorias, rinitis, estornudos, edema pulmonar, y la hipersensibilidad. Las reacciones se caracterizan por neumonitis, tos, disnea, sibilancias, dolor en

el pecho, y broncoespasmo. Raro casos de parálisis respiratoria y cardiopulmonar arrestar han sido reportados

Dérmico: Irritante dermal

Ocular: Irritación de los ojos, ardor, picazón, daños en la córnea, edema peri orbital

Ingestión: Nauseas, vómitos, diarrea, sudor frío, ansiedad vértigo, salivación, miosis, bradicardia; Sensación de quemazón en la boca, laringitis, faringitis, calambres abdominales, gastritis, parestesias, dolor de cabeza, mareos, hiperexcitabilidad, convulsiones

Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto: Hipersensibilidad e irritabilidad de las mucosas

Intoxicación Crónica:

Alérgica, alopecia, disestesias faciales, cambios de personalidad, poli neuropatía sensoriomotora; déficit de concentración o memoria.

Alteraciones en la reproducción:

La Permetrina es clasificada por la FDA como Categoría B en el embarazo, no se observó potencial teratógeno en los estudios sobre ratas y conejos.

Clasificación IARC listado como Permetrina; Valoración Carcinógeno: 3: El agente o mezcla no es clasificable en cuanto a Carcinogenicidad en seres humanos

Genotoxicidad: Se han observado con algunos piretroides daño en el ADN, reparación, aberraciones cromosómicas.

4. Medidas de primeros auxilios

Recomendación general:

Cuando los síntomas persistan o en caso de duda, pedir el consejo de un médico. Quitarse inmediatamente la ropa contaminada y retirarla de forma controlada. No dejar el afectado sin vigilancia.

Inhalación: Llevar el afectado al aire libre y consultar al médico. Oxígeno o respiración artificial si es preciso

Contacto dérmico: Quítese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados. Lávese inmediatamente con jabón y agua abundante

Contacto ocular: Retirar lentes de contacto y enjuagar los ojos inmediatamente con agua abundante, también debajo de los párpados,

al menos durante 15 minutos. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica

Ingestión: En caso de ingestión, acuda inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase. No provocar el vómito

Nota para Médicos:

En los casos de toxicidad tanto leve como severa el manejo es sintomático, supervisando el ABCD (Abrir la vía aérea, Buena respiración, Circulación con control de hemorragias, Delicado Sistema Nervioso Central, Exposición y Examen) del paciente, prestar especial atención a la aparición de broncoespasmo y anafilaxia. Si se han ingerido grandes cantidades del producto (>30 ml) se debe vigilar al paciente durante al menos 4 a 6 horas debido al riesgo de desarrollar convulsiones y depresión del Sistema Nervioso Central.

5. Medidas para extinción de incendios

Punto de inflamación: no datos disponibles

Límite de explosividad en el aire superior e inferior: no datos disponibles

Temperatura de auto ignición: no datos disponibles

Descomposición peligrosa:

Cuando se calienta a descomposición emite humos tóxicos de cloruro de hidrógeno. En caso de incendio puede(n) desprenderse:, Monóxido de carbono(CO), Dióxido de carbono (CO₂), Óxidos de nitrógeno (NO_x).

Medios de extinción:

Adecuados: Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, productos químicos secos o dióxido de carbono.

Inadecuados: Chorro de agua de gran volumen

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

Equipo de protección: En caso de incendio o de explosión, no respire los humos. Utilizar equipo respiratorio autónomo y traje de protección.

Información adicional: Si no se puede retirar el producto de la zona de incendio, refrigerar con agua los envases y reducir el calor para evitar que aumente la presión en los envases. Evacuar el personal a zonas seguras. Luchar el incendio del lado opuesto

al viento. Mantenerse alejado del humo. Impedir que las aguas de extinción de incendios alcancen el alcantarillado o los cursos de agua

6. Medidas para escape accidental

Eliminación derrame: Protección personal: filtro para gases orgánicos y partículas adaptado a la concentración de la sustancia en el aire. NO verter en el alcantarillado. NO permitir que este producto químico se incorpore al ambiente. Barrer la sustancia derramada e introducirla en un recipiente tapado. Si fuera necesario, humedecer a un lugar seguro. Recoger cuidadosamente el residuo. A continuación, almacenar y disponer de acuerdo con las regulaciones locales

Métodos de eliminación: El curso más favorable de la acción es el uso de un producto químico alternativo con menos propensión inherente para dañar, lesionar, contaminar el medio ambiente. Reciclar la porción no utilizada del material para aprobar o retornarlo al proveedor o fabricante. La eliminación final del producto químico debe tener en cuenta: el impacto del material sobre la calidad del aire; la migración potencial en el suelo o el agua; efectos sobre la vida animal y vegetal; y cumplir con los reglamentos ambientales y de salud pública

7. Manejo y almacenamiento

Manejo: Almacenar solamente en envases originales. Mantener fuera del alcance de los niños y animales. No contaminar otros pesticidas, fertilizantes, agua, o alimentos, por almacenamiento o deshecho. Proteger de heladas. Evitar el contacto con la boca, no respirar los vapores, evitar el contacto con la piel y ojos. No comer, beber o fumar durante el manejo del producto

Almacenamiento seguro

Medidas para contener el efluente de extinción de incendios. Separado de alimentos y piensos. Mantener en lugar bien ventilado. Almacenar en un lugar cerrado.

8. Controles de exposición y protección personal

Controles de ingeniería:

Usar extractos locales, en los sitios de procesamiento, donde pueda emitirse vapor o niebla, ventilar bien los vehículos de transporte antes de descargar

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Los empleados deben estar provistos y obligados a utilizar gafas de seguridad a prueba de salpicaduras y polvo, Los empleados deben estar provistos y ser obligados a usar ropa impermeable, guantes y protectores para la cara (ocho pulgadas como mínimo)

Riesgo de inhalación: No puede indicarse la velocidad a la cual se alcanza una concentración nociva de esta sustancia en el aire por evaporación a 20 ° C.

Efectos de la exposición a corto plazo: La sustancia irrita los ojos, la piel y el tracto respiratorio

La ingesta diaria admisible: OPP RfD = 0,05 mg / kg; EPA DR = 0,05 mg / kg

Prevención de la exposición: evitar la dispersión del polvo

Prevención de la inhalación: Use ventilación, extracción local o protección respiratoria

Prevención de la piel: Guantes protectores. Ropa protectora

Prevención de los ojos: Utilizar pantalla facial

Prevención de la ingestión: No comer, beber o fumar durante el trabajo. Lávese las manos antes de comer

Parámetros de exposición:

TLV (no establecido)

9. propiedades físico-químicas

Peso Molecular: 391.2877 g / mol

Apariencia o forma: La Permetrina es un líquido de color marrón pálido. Relativamente insoluble en agua. Se utiliza como un insecticida.

Olor No datos disponibles

Estado físico: Líquido

pH: No datos disponibles

Presión de vapor: 5.18X10⁻⁸ mm Hg a 25 ° C (Método OECD 104)

Densidad del vapor: No datos disponibles

Punto de ebullición: > 290 grados C a 760 mm Hg

Punto de fusión: <20 ° C (Método OECD 102)

Solubilidad en agua: 0,0111 mg / L a 20 ° C, pH 7,0-9,3 (OCDE Método 105)

Gravedad específica: 1.19 a 1.27 a 20 °C

Coefficiente de participación Octanol/Agua: log Kow = 6,50

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Estable al calor (> o = 2 años a 50 ° C), más estable en ácido que los medios alcalinos con una óptima estabilidad ca. pH 4; cierta degradación fotoquímica se ha observado en estudios de laboratorio, pero los datos de campo indican que esto no afecte negativamente a las actuaciones biológica

Reacciones con aire y agua: Insolubles en agua

Grupo reactivo: Ésteres, Sulfato de Ésteres, fosfato ésteres, ésteres, tiofosfato y borato ésteres; éteres; Los compuestos orgánicos halogenados; Hidrocarburos, alifáticos insaturados

11. Información toxicológica

Toxicidad Aguda:

Oral

Rata DL50: 430-4000 mg / kg

Piel

Conejo LD 50: 2000 mg / kg.

Intraperitoneal:

DL50 de ratón ip 514 mg / kg

Intravenosa:

DL50 ratón iv 31 mg / kg

Intoxicación aguda:

La intoxicación aguda por Piretroides del Grupo II incluyen salivación profusa, temblor, activación simpática, aumento del

tono extensor, hiperactividad refleja moderada, convulsiones, movimientos anormales incoordinados, parestesias, edema pulmonar, aumento de la glicemia y coma. El envenenamiento por Piretroides del Grupo II, se refiere a veces como un Síndrome CS (Coreoatetosis o convulsiones y salivación).

Intoxicación Crónica:

Alérgica, alopecia, disestesias faciales, cambios de personalidad, poli neuropatía sensoriomotora; déficit de concentración o memoria.

Alteraciones en la reproducción:

La Permetrina es clasificada por la FDA como Categoría B en el embarazo, no se observó potencial teratógeno en los estudios sobre ratas y conejos.

Clasificación IARC listado como Permetrina; Valoración Carcinógeno: 3: El agente o mezcla no es clasificable en cuanto a Carcinogenicidad en seres humanos

Genotoxicidad: Se han observado con algunos piretroides daño en el ADN, reparación, aberraciones cromosómicas.

12. Información Ecológica

DL50; Especie: *Anas platyrhynchos* (pato silvestre) edad de 19 meses; oral mediante cápsula > 2000 mg / kg

CL50; Especie: *Anas platyrhynchos* (pato silvestre) la edad de 7 días; dieta (química incorporada en los alimentos) > 5200 ppm durante 8 días

DL50; Especie: *Anas platyrhynchos* (Ánade real) de adultos; oral mediante cápsula > 9868 mg / kg

CL50; Especie: *Coturnix japonica* (codornices japonesas); dieta (química incorporada en los alimentos) > 23.000 ppm durante 8 días

CL50; Especie: *Phasianus colchicus* (Anillo-Necked); dieta (química incorporada en los alimentos) > 23.000 ppm durante 8 días

CL50; Especie: *Oncorhynchus mykiss* (trucha arco iris);
Concentración: 5,4 ug / L durante 48 horas. Condiciones de bioensayo no especificadas

Toxicidad en peces y aves: La Permetrina es considerada altamente tóxica para peces

Degradación y movilidad: la Permetrina es rápidamente degradada en el suelo con una vida media de 10 a 25 días. Es rápidamente hidrolizable bajo condiciones básicas (pH=9); pero no bajo condiciones ácidas o neutras. La Permetrina tiene una alta afinidad hacia la materia orgánica y presenta un Kow de 1260000. El material se degrada fácilmente, tiene muy bajo potencial por bioconcentración y no es móvil en el suelo.

13. Consideraciones sobre la disposición del producto

Está prohibido el descarte o quemado al aire libre de este insecticida o sus envases. Un método aceptable de destrucción, es incinerar de acuerdo con las leyes locales, estatales y nacionales del medio ambiente. Requerir información local para proceder a la destrucción. Los envases no retornables que contengan este insecticida deben ser lavados con solución de hidróxido de sodio al 10 %, tres veces previo a su destrucción. Incinerar los líquidos de lavado o bien incorporarlos a las aguas de aplicación. No corte o sude los envases metálicos, los vapores que se forman pueden crear peligro de explosión.

14. Información sobre transporte

No transportar con alimentos y piensos.

Símbolo Xn

N símbolo

R: 20 / 22-43-50 / 53

S: 2-13-24-36 / 37 / 39-60-61

de Peligros NU: 6.1

Grupo de embalaje ONU: III

Ninguna persona puede, transportar, ofertar o aceptar material peligroso para el transporte comercial a menos que esa persona se ha registrado en conformidad ... y el material peligroso este clasificado, descrito, embalado, marcado, etiquetado, adecuadamente y en condiciones para su envío según sea necesario o autorizado por ... los materiales peligrosos regulaciones (49 CFR 171-177

En caso de ser transportados y almacenados la etiqueta debe indicar claramente, fuera del alcance de los niños, lejos de la comida y la bebida. Evitar el contacto con metales distintos del aluminio y estaño.

15. Información reglamentaria

Decreto número 1843 de 1991 de la Republica de Colombia: por el cual se reglamentan parcialmente los títulos III, V, VI, VII Y XI de la Ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas.

Decreto 2029 de 1986 de la Republica de Colombia: Por el cual se reglamenta parcialmente los Títulos VI y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a la elaboración, envase o empaque, almacenamiento, transporte y expendio de Medicamentos, Cosméticos y Similares. Capítulo V, Plaguicidas de Uso Doméstico

Ley 9° de 1979 de la Republica de Colombia: Establece Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana. Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente.

FAO / OMS; Residuos de plaguicidas en los alimentos - 1991. Reunión conjunta del Grupo de Expertos en Residuos de Plaguicidas en los Alimentos y el Medio Ambiente y el Grupo de Expertos de la OMS en residuos de plaguicidas. Ginebra, 16 hasta 22 septiembre, 1991. Las evaluaciones de la Parte 1 - Residuos. p.639 Vegetal de la FAO y Prod Proteja Papel 113/1 (1992): IDA: 0,05 mg / kg de peso corporal

16. Información adicional

Clasificación Toxicológica

Según la resolución Exenta N° 2.196 del año 2000 del Servicio Agrícola y Ganadero establece, para los plaguicidas, la siguiente clasificación toxicológica.

Clasificación Toxicológica OMS	LD ₅₀ agudo (ratas), mg/kg de plaguicida			
	Por vía oral		Por vía cutánea	
	Sólidos	Líquidos	Sólidos	Líquidos
	Ia Sumamente Peligroso	5 o menos	20 o menos	10 o menos
Ib Muy Peligroso	Más de 5 Hasta 50	Más de 20 Hasta 200	Más de 10 Hasta 100	Más de 40 Hasta 400
II Moderadamente Peligroso	Más de 50 Hasta 500	Más de 200 Hasta 2.000	Más de 100 Hasta 1.000	Más de 400 Hasta 4.000
III Poco Peligroso	Más de 500 Hasta 2.000	Más de 2.000 Hasta 3.000	Más de 1.000	Más de 4.000
IV Productos que normalmente no ofrecen peligro.	Más de 2.000	Más de 3.000		

ABREVIATURAS

TWA: Valor Umbral Límite (Time Weight Average). Valor permisible promedio, ponderado en el tiempo para un trabajo normal de ocho horas diarias o 40 horas semanales.

STEL: (Short Time Exposure Limit). Valor límite de concentración permisible en un tiempo corto de exposición.

DL50: (Dosis Letal). Es la cantidad en gramos, miligramos, litros o mililitros por kilogramo del cuerpo que, una vez suministrado, causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en una prueba de laboratorio. La DL50 ayuda a determinar, en corto plazo, el potencial de toxicidad de un material.

CL50: (Concentración Letal). Concentración de un material en el aire que causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en prueba de laboratorio en el cual el material es inhalado durante un tiempo determinado, generalmente, de unas cuatro horas.

CE50: Concentración Efectiva (Mediana). Es la concentración de un material en el agua, dosis sencilla de la cual se espera cause un efecto biológico sobre el 50% de un grupo de animales de prueba

DOT: Departamento de transporte de Estados Unidos

Reglamento CE: Clasificación, envasado y etiquetado de productos químicos y sus mezclas

ThOD: (*Theoretical oxygen demand*) Demanda teórica de Oxígeno. Es la demanda calculada de oxígeno requerida para oxidar un compuesto de sus productos de oxidación finales.

NOAEL: Nivel sin efecto adverso observable, La máxima concentración o nivel de una sustancia, hallada experimentalmente o por observación, que no causa alteraciones adversas detectables en la morfología, capacidad funcional, crecimiento, desarrollo o duración de la vida de los organismos diana, distinguibles de los observados en organismos normales (control) de la misma especie y cepa, bajo condiciones definidas de exposición. Se expresa en mg/kg/día

NOEL: La mayor concentración o cantidad de una sustancia, hallada experimentalmente o por observación, que no causa alteraciones en la morfología, capacidad funcional, crecimiento, desarrollo o duración de la vida de los organismos diana, distinguibles de los observados en organismos normales (control) de la misma especie y cepa, bajo condiciones idénticas a las de exposición

LOAEC: (*Lowest Observable Adverse Effect Concentration*). Concentración con un Mínimo efecto adverso Observable

Bases de datos consultadas

<https://www.osha.gov>

<http://www.cdc.gov/niosh/ipcsneng/neng0312.html>

<http://toxnet.nlm.nih.gov/>

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/40326#section=KEGG--Phytochemicals-Used-as-Drugs>

<https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/18189>

<http://echa.europa.eu/en/substance-information/-/substanceinfo/100.052.771>